

## APUNTES PARA LA CONSERVACION DEL HUMEDAL "ESTERO EL YALI"

YERKO A. VILINA

Depto. de Biol. Cel. y Genética, Fac. de Medicina. Universidad de Chile. Casilla 70061-7, Santiago.

### RESUMEN

Las aves acuáticas del humedal formado en la desembocadura del Estero El Yali, en Chile central, han sido monitoreadas desde 1989. En este artículo se entrega información resumida sobre su riqueza y abundancia. Ciento quince especies han sido registradas, 71 de las cuales se encuentran directamente asociadas a los ambientes acuáticos. Más de 16.000 aves fueron censadas simultáneamente durante enero de 1994. Trece especies presentan problemas de conservación, encontrándose dos de ellas en peligro de extinción a nivel nacional: el Cuervo de Pantano (*Plegadis chihi*) y el Coscoroba (*Coscoroba coscoroba*), el último de los cuales se reproduce en el sector estudiado. La información obtenida, permite afirmar que este humedal es, para las aves acuáticas, el más importante de la zona central de Chile.

### ABSTRACT.

The wetland birds at the mouth of the "El Yali" stream have been monitored since 1989. In this paper, information about its richness and abundance is provided. 115 species of birds have been recorded, 71 of them being directly associated to aquatic environments. More than 16,000 birds were censused simultaneously by January 1994. 13 species have conservation problems, 2 of them being in danger in Chile: *Plegadis chihi* and *Coscoroba coscoroba*. This last species breeds at the studied area. The information obtained suggests that this wetland is the most important in central Chile for aquatic birds.

### PALABRAS CLAVES

Aves acuáticas, humedales, conservación.

### INTRODUCCION

Los humedales son importantes áreas de concentración de aves debido a su diversidad de ambientes y alta productividad, albergan mayor número de especies de aves que otros ambientes característicos de Chile, como bosques y matorrales. Chile posee grandes áreas húmedas costeras que disminuyen de sur a norte (Scott & Carbonell 1986).

En la zona central (32° a 36° Sur) existen algunos humedales costeros de tamaño reducido, los cuales pueden albergar numerosas especies de aves acuáticas (Araya et al. 1986). En esta zona existen tres humedales costeros protegidos, Lagu-

na Torca, Embalse Peñuelas y Laguna El Peral. Las lagunas Torca y El Peral son Santuarios de la Naturaleza, en tanto el Embalse Peñuelas pertenece al Sistema Nacional de Areas Protegidas del Estado (SNASPE). Aunque el humedal formado en la desembocadura del Estero El Yali, ha sido reconocido como un importante sitio de concentración de aves acuáticas (Scott & Carbonell 1986, Chang et al 1989) no está incluido en el SNASPE. No obstante, la Corporación Nacional Forestal (CONAF) mantiene un guardaparque que controla el acceso a las lagunas Costera, Colejuda y Matanza.

Desde Mayo de 1989 se desarrolla aquí un estudio de largo plazo, sobre el estado de las

poblaciones de las distintas especies de aves acuáticas que habitan en este humedal. El cual tiene como objetivos principales lograr la protección de todos los ambientes que en él se reconocen, así como obtener información biológica relevante para la conservación de su avifauna.

El estudio ha contado con la participación activa de la Unión de Ornitólogos de Chile (UNORCH) y la CONAF. Se han generado tres documentos internos, los cuales han sido entregados a CONAF y han sido difundidos entre los ornitólogos locales y entre otros profesionales interesados.

En el siguiente escrito se sintetizan resultados relevantes para la conservación de su avifauna, obtenidos hasta Febrero de 1994, haciéndose especial referencia a las especies que presentan problemas de conservación en el país (Glade 1988). Se mencionan también las principales amenazas que lo afectan.

## MÉTODOS

El humedal El Yali (33° 47'S; 71° 23'W), está localizado a 20 Km al SSE de San Antonio, V Región. Está formado por las lagunas Colejuda, Cabildo, Matanza, El Rey, Seca y Quirarabo; el Embalse Los Molles, el estero El Yali y las salinas El Convento. Poco antes de desembocar al mar, el estero forma una laguna costera. Como producto de las precipitaciones y la crecida del estero, durante inicios del otoño y hasta la primavera, las salinas El Convento se inundan. Durante el verano, son inundadas en forma artificial. Durante el otoño y hasta la primavera, la desembocadura del estero permanece cerrada producto de una barra arenosa (Fig. 1).

Durante tres inviernos, desde 1989 a 1991, entre los meses de Mayo a Septiembre, se realizaron censos mensuales de las aves acuáticas en tres ambientes de este humedal. En la laguna costera, las salinas El Convento y el estero El Yali. Desde Octubre de 1992 y hasta Febrero de 1994, estos censos se realizaron en forma mensual a través de todo el año. Además, se hicieron censos periódicos de algunas especies de aves acuáticas en la laguna El Rey y el embalse Los Molles. Durante los censos neotropicales de aves acuáticas, los cuales se han realizado bianualmente en gran parte de Sudamérica, se censaron en forma simultánea cinco ambientes de este humedal (Fig 1). Estos censos fueron hechos en los meses de Enero de 1993 y 1994, y en Julio de 1993.

Los censos se hicieron mediante transectos lineales, preferencialmente desde las 7:30 hasta las 13:00 horas. En él participaron dos personas. Para obtener la riqueza específica de todo el

humedal, se han hecho visitas esporádicas a los otros ambientes. Además se han hecho observaciones generales sobre las aves terrestres.

## RESULTADOS

Hasta Abril de 1993 se habían observado 110 especies de aves en este humedal (Vilina 1993), observaciones recientes permiten incorporar, a esta lista, al piquén (*Chloephaga melanoptera*), al tucúquere (*Bubo virginianus*) y al fío-fío (*Elaenia albiceps*). Además a la becacina (*Gallinago gallinago*) y el halcón perdiguero (*Falco femoralis*), ya que erróneamente no fueron mencionadas. Por lo tanto, durante todo el período de estudio se han observado 115 especies de aves en todo el humedal, lo que representa aproximadamente el 25% de la avifauna nacional. Del total, 71 especies se consideran asociadas directamente a los ambientes acuáticos.

Considerando sólo las especies de aves asociadas al humedal, los órdenes mejor representados fueron Charadriiformes (28 especies) y Anseriformes (13 especies). De estas 71 especies, se han seleccionado 61 que son sistemáticamente censadas, incluyendo a todas las especies de los órdenes Anseriformes y Charadriiformes. En general, esto incluye 22 especies que se alimentan de peces, pequeños moluscos o crustáceos (P), 21 especies de limícolas o filtradoras (L) y 18 especies de aves herbívoras (H) (Tabla N°1).

Tabla N°1 Resumen riqueza de aves de El Yali

ORDENES	NTsp.	Asoc.	Cens.	P	L	H*
Tinamiformes	1	0	0	0	0	0
Podicipediformes	4	4	4	4	0	0
Pelecaniformes	3	3	3	3	0	0
Ciconiiformes	8	7	7	7	0	0
Phoenicopteriformes	1	1	1	0	1	0
Anseriformes	13	13	13	0	0	13
Falconiformes	9	1	0	0	0	0
Galliformes	1	0	0	0	0	0
Gruiformes	5	5	5	0	0	5
Charadriiformes	28	28	28	8	20	0
Columbiformes	3	0	0	0	0	0
Strigiformes	3	1	0	0	0	0
Caprimulgiformes	1	0	0	0	0	0
Apodiformes	2	0	0	0	0	0
Piciformes	2	0	0	0	0	0
Passeriformes	31	8	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>71</b>	<b>61</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>18</b>

\* NTsp.: Número total de especies, Asoc.: Número de especies asociadas al humedal, Cens.: Número de especies censadas, P: Especies Piscívoras, L: Especies Limícolas, H: Especies Herbívoras.

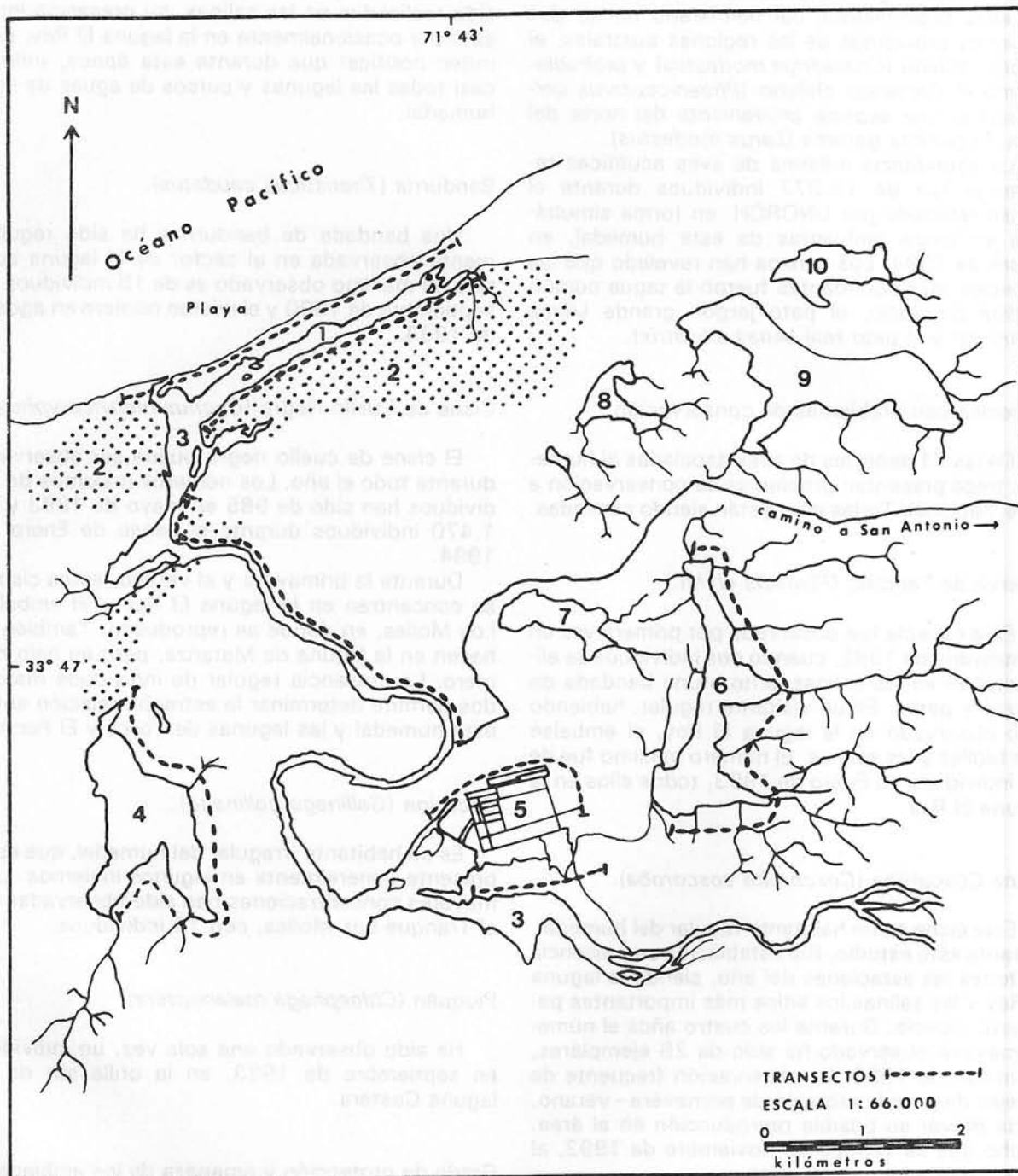


Figura N°1. Diagrama del área de estudio. 1: Laguna costera. 2: Los Médanos. 3: Estero "El Yali". 4: Laguna "El Rey". 5: Salinas "El Convento". 6: Embalse "Los Molles". 7: Laguna "Seca". 8: Laguna "Colejuda". 9: Laguna de "Matanza". 10: Laguna "Cabildo".



En el área de estudio se registraron 17 especies de aves migratorias asociadas al humedal, 14 de ellas provenientes del hemisferio norte; dos especies provinentes de las regiones australes, el chorlo chileno (*Charadrius modestus*) y probablemente el flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*) y, una especie proveniente del norte del país, la gaviota garuma (*Larus modestus*).

La abundancia máxima de aves acuáticas registrada fue de 16.377 individuos durante el censo realizado por UNORCH, en forma simultánea en cinco ambientes de este humedal, en Enero de 1994. Los censos han revelado que las especies más abundantes fueron la tagua común (*Fulica armillata*), el pato jergón grande (*Anas georgica*) y el pato real (*Anas sibilatrix*).

#### Especies con problemas de conservación.

De las 71 especies de aves asociadas al humedal, trece presentan problemas de conservación a nivel nacional. Todas ellas están siendo censadas.

#### Cuervo de Pantano (*Plegadis chihí*).

Esta especie fue observada por primera vez en septiembre de 1992, cuando dos individuos se alimentaban en las salinas junto a una bandada de garzas y patos. Es un visitante regular, habiendo sido observado en la laguna El Rey, el embalse Los Molles y las salinas. El número máximo fue de 28 individuos en Enero de 1993, todos ellos en la laguna El Rey.

#### Cisne Coscoroba (*Coscoroba coscoroba*).

Este cisne es un habitante regular del humedal. Durante este estudio, fue establecida su presencia en todas las estaciones del año, siendo la laguna El Rey y las salinas los sitios más importantes para esta especie. Durante los cuatro años el número máximo observado ha sido de 28 ejemplares, en marzo de 1990. La observación frecuente de parejas durante la estación de primavera - verano, hacía prever su posible reproducción en el área. Hecho que se verificó en noviembre de 1993, al observarse adultos con crías.

#### Flamenco Chileno (*Phoenicopterus chilensis*).

Es un visitante regular, su presencia ocurre entre otoño y primavera. Desde que en 1989 se observara un individuo, su número se incrementó

hasta un máximo de 55 individuos durante Junio de 1992. Aunque principalmente los registros han sido realizados en las salinas, su presencia en el estero y ocasionalmente en la laguna El Rey, permiten notificar que durante esta época, utilizan casi todas las lagunas y cursos de aguas de este humedal.

#### Bandurria (*Theristicus caudatus*).

Una bandada de bandurrias ha sido regularmente observada en el sector de la laguna costera. El máximo observado es de 18 individuos en septiembre de 1990 y el mismo número en agosto de 1993.

#### Cisne de Cuello Negro (*Cygnus melancoryphus*).

El cisne de cuello negro puede ser observado durante todo el año. Los números máximos de individuos han sido de 985 en mayo de 1993 y de 1.470 individuos durante el censo de Enero de 1994.

Durante la primavera y el verano, estos cisnes se concentran en la laguna El Rey y el embalse Los Molles, en donde se reproducen. También lo hacen en la laguna de Matanza, pero en bajo número. La presencia regular de individuos marcados permite determinar la estrecha relación entre este humedal y las lagunas de Torca y El Peral.

#### Becacina (*Gallinago gallinago*).

Es un habitante irregular del humedal, que está presente generalmente en algunos inviernos. Las mayores concentraciones han sido observadas en el Tranque Los Molles, con 12 individuos.

#### Piuquén (*Chloephaga melanoptera*).

Ha sido observado una sola vez, un individuo en septiembre de 1993, en la orilla sur de la laguna Costera.

#### Grado de protección y amenaza de los ambientes

Desde 1990 la desembocadura del estero, la laguna costera y las lagunas Matanza y Colejuda se encuentran bajo la administración de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), desde ese momento que estos ambientes cuentan con protección, para ello CONAF ha contratado un guarda-

parque que vive en las proximidades del lugar. Sin embargo durante la temporada de caza de anátidas, existe una fuerte presión de cacería en los límites e incluso dentro de la misma área protegida. La laguna El Rey, aunque no cuenta con protección formal, está protegida por sus propietarios. Las salinas El Convento, que tienen un propietario privado, constituyen un importante coto de caza, lo mismo ocurre con el estero El Yali y el tranque Los Molles.

Desde 1991 los sitios aledaños al humedal están siendo comprados para la instalación de criaderos de pollos, esto ha provocado la desecación de importantes zonas inundables. Se han construido dos canales que drenan las aguas de inundación hacia la laguna costera, lo que podría estar alterando de manera significativa este ambiente.

El turismo constituye una perturbación constante del sector de la laguna costera, lo cual aumenta sustancialmente durante la primavera y verano. Los turistas ingresan por la playa, penetrando incluso por el estero con embarcaciones de bajo calado. El desarrollo de un complejo turístico al sur del balneario de las Rocas de Santo Domingo, entre este humedal y dicho balneario, podría representar algún grado de amenaza en el futuro, ya que el aumento del flujo turístico, así como la urbanización de estas áreas, podrían significar perturbaciones para la avifauna existente.

Con el objeto de lograr un mayor grado de protección, CONAF pretende en un futuro próximo establecer una Reserva Nacional en las áreas que actualmente protege, las gestiones para ello se encuentran en trámite.

#### DISCUSION Y CONCLUSIONES

Por su riqueza específica, diversidad y abundancia de aves acuáticas, es el humedal más importante de la zona central de Chile y también es el más importante humedal costero de Chile central y norte. Esta información, permitió que se le catalogara como uno de los veinte sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica de Chile (CONAF 1993).

En él se alimentan y reproducen un significativo número de aves acuáticas, alberga un gran número de especies migratorias neárticas y neotropicales, y al menos trece especies de aves asociadas al humedal tienen problemas de conservación. Dos de ellas consideradas en peligro de extinción (Glade 1988). Para el cisne coscoroba, es ahora el límite norte de su distribución y es el sitio más al norte donde se reproduce. Es visitado regularmente por el cuervo de pantano, y aunque no existen evidencias, su presencia regular hace

sospechar que puede estar reproduciéndose en el área.

Hacia el norte de su distribución, es el humedal que alberga el mayor número de cisne de cuello negro, superando el número observado en otras áreas costeras protegidas (Schlatter et al. 1991). Es también uno de los escasos sitios costeros de Chile central que es regularmente visitado por el flamenco chileno.

Todas las amenazas que actualmente afectan a este humedal son reversibles. Particularmente lo que se refiere a la caza. El impacto ejercido por los criaderos de pollos debe ser evaluado. La fuerte erosión del sector de la playa, amenaza con modificar al corto o mediano plazo la geomorfología del humedal, uniendo la laguna costera con el mar, lo cual provocaría la pérdida de una zona de importancia para las aves acuáticas.

#### RECOMENDACIONES

- Poner carteles prohibiendo la caza en las áreas protegidas por CONAF.

- Hacer gestiones con los propietarios para impedir la caza en los sitios en que esto si está permitido y colocar carteles referentes a su prohibición. Con la anuencia de los propietarios, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) podría declarar esta área como Zona Libre de Caza, tal como se hizo con el Lago Budi.

- Es urgente realizar un estudio de impacto ambiental de las obras que "Super Pollo" ejecuta en el área.

- Se deben proseguir los estudios sobre la diversidad y abundancia de las aves acuáticas, para lograr su inclusión como sitio adscrito a la convención de Ramsar y para generar un adecuado plan de manejo. Se está elaborando un documento para obtener esta nominación (Vilina en prep.).

- Manejar las dunas por medio de vegetación amófila, para impedir el avance del proceso erosivo.

- Incorporar a la comunidad de agricultores pescadores en la protección del humedal.

#### AGRADECIMIENTOS.

Durante el presente trabajo se contó con la valiosa colaboración de M. D. García, J.

Rottmann, J. Meza, M. V. López-Calleja, J. Capella, A. Kuester, C. Tala y del guardaparque Sr. P. Farías. Se agradece el constante apoyo de P. Canevari, P. Hicklin y del grupo de aves acuáticas de UNORCH.

Estudio parcialmente financiado por Humedales para las Américas y contó con el apoyo del programa Manomet Bird Exchange de Manomet Bird Observatory.

LITERATURA CITADA.

ARAYA, B., G. MILLIE Y M. BERNAL. 1986. Guía de Campo de las Aves de Chile. Ed. Universitaria, Santiago, Chile.

CONAF. 1993. Simposio sobre los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Diversidad Biológica de Chile. Abril, Santiago.

CHANG, A., P. DROUILLY, M. RODRÍGUEZ, S. PALMA, Y Y. VILINA. 1989. Areas de Concentración de Fauna entre las I y VII Regiones. Proyecto CONAF-FAO/PNUD.

GLADE, A. 1988. Ed. Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile. Conaf.

SCHLATTER, R., J. SALAZAR, A. VILLA Y J. MEZA. 1991. Demography of Black-necked Swans *Cygnus melanocoryphus* in three Chilean wetland areas. En: J. Sears & P. J. Bacon (Eds.) Proc. 3rd Int. Swan Symp., Oxford, 1989. Wildfowl Special Supplement 1: 88-94.

SCOTT, D.A. Y M. CARBONELL. 1986. Inventario de Humedales de la Región Neotropical. IWRB Slimbridge & IUCN, Cambridge.

VILINA, Y. 1993. Aves Acuáticas del Humedal Estero El Yali, Chile. Tercer informe, CONAF.